

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 6 月 23 日 (23.06.2005)

PCT

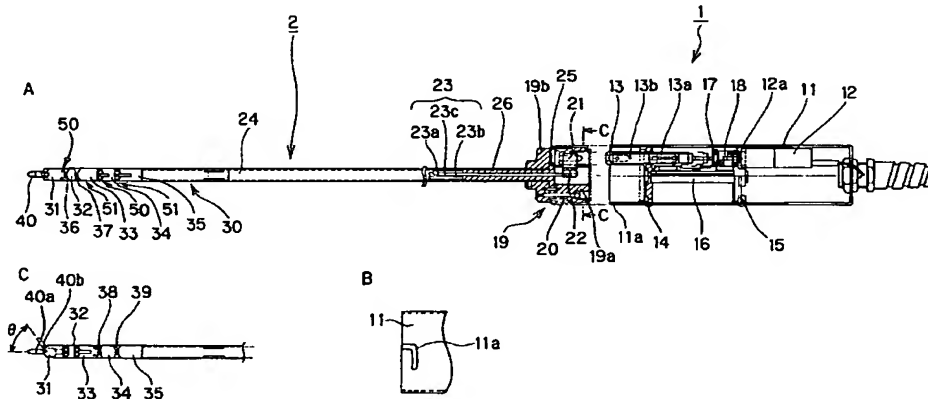
(10) 国際公開番号
WO 2005/055850 A1

- (51) 国際特許分類⁷: A61B 19/00, 17/28 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): THK 株式会社 (THK CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1418503 東京都品川区西五反田 3 丁目 1 1 番 6 号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018598 (71) 出願人 および
- (22) 国際出願日: 2004 年 12 月 13 日 (13.12.2004) (72) 発明者: 土肥 健純 (DOHI, Takeyoshi) [JP/JP]; 〒1580091 東京都世田谷区中町 2-6-3 O Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (72) 発明者; および
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 波多伸彦 (HATA, Nobuhiko) [JP/JP]; 〒1580093 東京都世田谷区上野毛 3-26-12 上野毛南パークハウス 306 号室 Tokyo (JP). 山下 紘正 (YAMASHITA, Hiromasa) [JP/JP]; 〒1140024 東京都北区西ヶ原 2-38-3 布施ハイツ 101 号 Tokyo (JP). 飯村 彰浩 (IIMURA, Akihiro) [JP/JP]; 〒1418503 東京都品川区西五反田
- (30) 優先権データ:
特願 2003-413719 2003 年 12 月 11 日 (11.12.2003) JP
特願 2003-413720 2003 年 12 月 11 日 (11.12.2003) JP
特願 2003-413721 2003 年 12 月 11 日 (11.12.2003) JP

[続葉有]

(54) Title: BENDING OPERATION MEMBER, MULTI-JOINT SLIDER LINK MECHANISM, ACTUATOR, AND MANIPULATOR

(54) 発明の名称: 屈曲動作部材、多節スライダ・リンク機構、アクチュエータおよびマニピュレータ



(57) Abstract: A multi-joint slider link mechanism, wherein the operation of a second joint part at the rear end is started after the bending operation of a first joint part at the front end is completed. A bending operation member and the tip portion of an manipulator are formed of the multi-joint slider link mechanism. A guide link part (26) covering and guiding a link member (23) in slidable contact with each other is sealed in a hollow part to prevent air leakage. In the multi-joint mechanism, two frames at a connection part are normally tapered each other to increase the magnitude of a moment required for starting the bending operation of the second joint part more than the magnitude of a moment required for the bending operation of the first joint part. The manipulator is formed of an actuator part and a bending forceps part and detachable from each other. A joint arm (13) having a plate with a fitting hole for connecting a motor to a link member (23) is installed on the actuator part. A connection pin (21) is fitted to one detachable side end of the link member (23) in the bending forceps part, and fitted into a fitting hole (13c) in the elastic body (13a) of the joint arm (13) to connect and separate them to and from each other.

(57) 要約: 屈曲動作部材およびマニピュレータの先端部分を、先端側の第 1 関節部の屈曲動作の終了後に、後端側の第 2 関節部の動作が開始する多節スライダ・リンク機構により構成する。中空部にリンク部材 23 を覆って摺接ガイドするガイドリンク部 26 を封入して、空気漏れを防ぐ。多節機構において、第 2 関節部の屈曲動作の開始に要するモーメントの大きさを、第 1 関節部の屈曲動作に要す

[続葉有]



3丁目11番6号THK株式会社内Tokyo (JP). 中澤東治 (NAKAZAWA, Toji) [JP/JP]; 〒1418503 東京都品川区西五反田3丁目11番6号THK株式会社内Tokyo (JP).

(74) 代理人: 世良和信, 外 (SERA, Kazunobu et al.); 〒1030004 東京都中央区東日本橋3丁目4番10号アクロポリス21ビル6階Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

るモーメントより大きくするために、接合部の2つのフレームを互いに順テーパーとする。マニピュレータをアクチュエータ部と屈曲鉗子部とからなり、互いに着脱可能とする。アクチュエータ部に、モータとリンク部材23に連結する嵌合穴を設けたプレート21を有するジョイントアーム13を設ける。屈曲鉗子部内部のリンク部材23の着脱側一端に連結ピン21を設け、ジョイントアーム13の弾性体13aの嵌合穴13cに嵌合させて、相互に連結・分離可能とする。